



Antibiotiques et vaccins : êtes-vous à la fine pointe ?

DR CLAUDE TREMBLAY, MÉDECIN VÉTÉRINAIRE

CLINIQUE DÉMÉTER

Depuis leur invention, les antibiotiques et vaccins ont connu de grandes heures de gloire. Chez l'homme, ils ont permis de vaincre les grandes maladies, telles que la tuberculose, la peste, la syphilis, la rougeole, le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite, etc. À eux seuls, les antibiotiques ont augmenté l'espérance de vie de 15 ans ! En médecine vétérinaire, ils contribuent depuis des années à maîtriser la maladie : rouget, dysenterie, rhinite atrophiante, leptospirose, circovirose, etc. Mais s'ils ont connu leurs grandes victoires, ils présentent aussi de grandes faiblesses. Les chocs toxiques suite à l'administration d'un vaccin, la résistance acquise après l'utilisation d'un antibiotique, les résidus dans la viande au moment de l'abattage sont des effets indésirables bien connus. Il ne suffit pas de suivre le mode d'emploi d'un antibiotique pour en avoir le meilleur effet. Il ne suffit pas non plus de lire l'étiquette d'un vaccin pour en obtenir le meilleur résultat. La bonne utilisation de ces produits passe par l'application de règles et principes qui exigent compétence et jugement, et qui commandent aux utilisateurs « d'être à la fine pointe » de la connaissance…Voici 10 questions « pointues » posées lors d'une enquête réalisée auprès d'une quinzaine d'acteurs impliqués en production porcine, soit comme éleveurs, soit comme consultants ou comme vétérinaires.

1. PAR RAPPORT À LA CONSERVATION DES VACCINS, POURQUOI LE RESPECT DE LA « CHAÎNE DE FROID » SEMBLE SI IMPORTANT EN MÉDECINE HUMAINE PAR RAPPORT À SON IMPORTANCE EN MÉDECINE VÉTÉRINAIRE ?

L'automne dernier, lors de la vaccination massive de la population, les autorités sanitaires parlaient des contraintes amenées par le respect de la « chaîne de froid »[1]. Les vaccins étaient gardées au froid jusqu'au moment même de leur administration. À l'encontre, on recommande fréquemment de tempérer un vaccin avant de l'administrer à une truie par exemple… Quatre professionnels de la santé ont donné leur avis sur cette question : pour l'une de ces personnes, les recommandations touchant le respect de la « chaîne de froid » ont manifestement été exagérées lors de la dernière épidémie d'influenza. Pour une autre, les recommandations ont été tout à fait correctes et conformes aux directives de la Direction de la Santé publique. Pour une troisième, le respect de la chaîne de froid demeure surtout un moyen de ne pas exposer ces molécules à des conditions variables d'entreposage. Pour la quatrième personne interrogée, on a découvert à l'utilisation que le vaccin pH1N1 était un produit plutôt instable et qu'il ne fallait plus tolérer d'écarts au respect de la chaîne de froid.

Ce qui en ressort globalement, c'est que la stabilité des vaccins peut varier beaucoup d'un produit à l'autre. « Par exemple, certains produits immunisants peuvent supporter de longues périodes d'exposition à la chaleur sans démontrer une perte d'activité importante. Par contre, pour d'autres produits immunisants, toute exposition à une température élevée se traduit par une certaine dégradation de leur activité, et chaque exposition a un effet cumulatif[2] » .

Message : considérez les vaccins comme des molécules fragiles et susceptibles de perdre de leurs qualités immunisantes si les conditions d'entreposage recommandées par le fabricant ne sont pas respectées. Cependant, avant de parler d'un échec de vaccination et d'accuser le frigo qui aurait « chauffé », vérifiez auprès de votre vétérinaire : « certains produits immunisants peuvent supporter de longues périodes d'exposition à la chaleur sans démontrer une perte d'activité importante ».[2]

[1] *Le terme « chaîne de froid » désigne l'ensemble des méthodes et de l'équipement nécessaires pour faire en sorte que les produites immunisants soient protégés contre une exposition à des conditions de température inappropriées à partir du moment où ils quittent les locaux du fabricant jusqu'au moment de leur administration (Protocole d'immunisation du Québec, Santé et Services sociaux, Gouvernement du Québec, édition avril 2009)*

[2] *Protocole d'immunisation du Québec, Santé et Services sociaux, Gouvernement du Québec, édition avril 2009*

2. MON VACCIN A GELÉ, PUIS-JE L'UTILISER ?

La réponse est non, à moins que ce ne soit un vaccin déjà vendu sous cette forme (« frozen form »). Les vaccins sont en général très sensibles au gel car celui-ci en altère rapidement les constituants importants.

Message : attention aux bons vieux « frigidaires » de seconde vie, ils ont la manie de « surgeler » et peuvent détruire votre dernière commande vaccins !

3. POURQUOI UN RETRAIT SYSTÉMATIQUE DE 21 JOURS POUR LES VACCINS ?

Il est possible que le chiffre magique de 21 jours pour les vaccins soit relié à une histoire d'homologation de la tétracycline . Après avoir donné de la tétracycline[3] à des cochons, les chercheurs en évaluèrent le fumier. Pour des raisons de commodité ou de budget, ils faisaient ces analyses à tous les 7 jours. Ils se rendirent compte qu'à la troisième analyse, donc trois semaines plus tard, la flore intestinale avait retrouvé ses constituants normaux. Ils décrétèrent donc la période de retrait de la tétracycline à 21 jours. C'est peut-être de cette façon qu'on instaura un jour le fameux « 21 jours », qui par la suite devint le sauf-conduit automatique pour bien des produits, un genre de « voie rapide » pour faire homologuer un vaccin. Et l'histoire nous révèle souvent de telles bizarreries…

Message : attention aux réflexes automatiques. Tous les vaccins n'ont pas 21 jours de retrait. Plusieurs sont à 60 jours, en particulier les produits à base huileuse…

4. PEUT-ON ÉCONOMISER EN NE VACCINANT QU'EN PRÉVENTION DES PÉRIODES SAISONNIÈRES PLUS À RISQUE ?

Prenons l'exemple classique de la vaccination contre le mycoplasme, effectuée généralement en pouponnière. Si on examine les résultats de viscères à l'abattoir pour les années 2004 à 2009 au Québec (près de 34 millions de poumons inspectés sur plus de 44 millions de porcs abattus), les mois pendant lesquels les porcs sont abattus avec le plus de lésions au système respiratoire sont les mois d'octobre à mai inclusivement. Il reste donc une très petite fenêtre dans l'année pendant laquelle les lésions diminuent à l'abattage, soit les mois de juin à septembre. Il faudrait donc cesser de vacciner environ 3 mois avant le début de cette période et recommencer à vacciner au début de juillet en prévision de la « mauvaise période »… Une pareille pratique est compliquée et risque d'avoir des résultats douteux. La différence entre les pires mois et les meilleurs n'est que de 2-3 %, aussi bien pour les lésions de moins de 10 % que pour celles de plus de 10 %… Comme les coûts de la vaccination contre le mycoplasme ont diminué substantiellement ces dernières années, l'économie engendrée par un arrêt de la vaccination devient donc négligeable.

Message : l'interruption saisonnière de la vaccination pour des fins d'économie est aléatoire. À moins d'un historique évident de problèmes notoires durant une période de l'année par rapport à une autre période, cette pratique est difficilement recommandable.

5. LORSQUE J'ADMINISTRE UN NOUVEAU VACCIN DANS MON TROUPEAU, EST-CE QUE CELA SIGNIFIE QUE J'AJOUTE UNE NOUVELLE MALADIE À MON ÉLEVAGE OU UN VIRUS ?

La réponse est non si c'est un vaccin tué, comme la plupart de ceux qu'on utilise dans nos fermes. Les combinés « lepto-parvo-rouget », les vaccins contre le mycoplasme, le Circovirus et l'influenza sont des exemples de vaccins tués. Si c'est un vaccin vivant atténué, on introduit alors une bactérie ou un virus, mais en principe suffisamment atténués pour ne pas donner de signes de maladies. Il est arrivé cependant, dans certaines circonstances, qu'un vaccin vivant atténué reproduise des signes cliniques compatibles avec la maladie contre laquelle il est sensé protéger. Les vaccins contre le SRRP et la Salmonellose sont des exemples de vaccins atténués.

Message : l'introduction d'un vaccin vivant commande en général plus de précautions qu'un vaccin tué.

[3] *Dr Christian Klopfenstein, communication personnelle, 2010.*

6. QUEL EST LE RÔLE D'UN ADJUVANT DANS UN VACCIN ?

Le mot adjuvant vient du latin adjuvare qui signifie « aider » ou « aide ». Dans le domaine médical et vétérinaire, un adjuvant immunologique est une substance qui - quand elle est administrée conjointement avec un antigène - stimule, active, prolonge, renforce… le système immunitaire, bien que cette substance n'ait pas elle-même et en soi de vertu antigénique *(Wikipédia)*. Le rôle d'un adjuvent dans un vaccin est parfois aussi important ou même plus que l'antigène lui-même. Bien des vaccins seraient moins efficaces s'ils ne renfermaient pas d'adjuvant. Certains adjuvants sont aussi à l'origine de manifestations secondaires non désirées suite à l'administration d'un vaccin (fièvre, léthargie, perte d'appétit…)

Message : l'adoption d'un vaccin ne se fait pas seulement en fonction de la maladie à contrôler mais aussi en tenant compte de l'adjuvant qu'il contient. Le choix du vétérinaire dépendra d'un ensemble de facteurs : renommée du fabricant, efficacité et coût du produit, effets secondaires…

7. UN VACCIN DESTINÉ À DES PORCELETS/COCHETTES DE 8 KG AVANT LEUR VENTE QUI NÉCESSITERAIT UN RAPPEL PEUT-IL ÊTRE RÉPÉTÉ EN EMPLOYANT UN AUTRE PRODUIT COMMERCIAL LORSQUE LES COCHETTES SONT RENDUES DANS LA FERME ?

Peu d'études ont été faites sur le sujet. En principe, on devrait éviter de travailler avec des produits différents. Pour une même condition, les vaccins sont parfois différents d'un fabricant à l'autre. Par exemple, un vaccin contre le Glasser peut contenir certaines souches de la maladie que ne renfermera pas celui d'un autre fournisseur. Les adjuvants peuvent également être distincts d'une marque à l'autre. Cependant, selon certains experts[4], la différence d'adjuvent ne devrait pas causer d'inconvénient particulier.

Message : la dose de rappel d'un vaccin devrait se faire autant que possible avec le même produit de départ.

8. DOIT-ON FAIRE UNE ROTATION DES ANTIBIOTIQUES POUR ÉVITER L'ANTIBIORÉSISTANCE ?

Le seul fait d'utiliser un antibiotique peut favoriser l'apparition de bactéries résistantes. Ceci est bien démontré en médecine humaine et en médecine vétérinaire. Donc le fait d'utiliser toujours le même antibiotique sur de longues périodes peut contribuer à l'apparition de résistances bactériennes. Pour diminuer le phénomène de résistance, on serait donc porté à croire qu'il suffit de faire une bonne rotation des antibiotiques, comme on le fait pour les désinfectants ou les pesticides. Mais attention, lorsqu'on veut changer d'antibiotique, il faut tenir compte de plusieurs facteurs : les antécédents du troupeau, la dynamique de l'infection, l'évolution de la maladie, les résultats des tests diagnostiques tels que la CMI de l'antibiotique (Concentration Minimale Inhibitrice) et les antibiogrammes, les voies d'administration, la consommation des porcs, etc. Arrêter l'utilisation d'un antibiotique employé depuis un certain temps ou le remplacer par un autre, cela fait partie des moyens utilisés pour contrôler l'antibiorésistance. Mais c'est aussi une affaire de spécialiste : ces modifications doivent se faire de concert avec votre vétérinaire.

Message : changer un programme d'antibiothérapie pour un autre au gré du vent, de l'humeur des cochons ou de l'opinion du voisin, sans tenir compte de celle de votre vétérinaire, c'est comme tirer à pile ou face, ou jouer à la roulette russe !

[4] *Dr Carl Gagnon, communication personnelle, 2010.*





9. DOIT-ON TOUJOURS UTILISER DES ANTIBIOTIQUES DE FAÇON SYSTÉMATIQUE DANS L'ALIMENT POUR PRODUIRE UN PORC ?

La réponse est non. Il existe des élevages où les conditions de santé le permettent. Il existe également des programmes où l'adhérant s'engage à n'utiliser aucun antibiotique, que ce soit sous forme d'injectables ou par voie orale, autant en prévention qu'en traitement. Une des premières conditions nécessaires à la participation à ces programmes est d'avoir un statut SRRP négatif ou très bien contrôlé. Mais même en dehors de ces programmes « sans antibiotiques », on doit viser à de réduire l'utilisation systématique des antibiotiques, particulièrement dans les moulées.

Message : Bien des programmes médicamenteux sont appliqués par habitude et parfois sans remise en question. Quand il s'agit de l'utilisation des antibiotiques, le vieux dicton « quand ça va bien, on ne change rien »[5] n'a pas toujours sa place…

10. SI JE DOUBLE LA DOSE D'UN MÉDICAMENT, JE N'AI QU'À DOUBLER LE TEMPS DE RETRAIT

De façon générale, il est très sécuritaire de doubler le temps de retrait lorsqu'on double la dose d'un médicament administré dans l'eau d'abreuvement ou l'aliment. Mais lorsqu'il s'agit d'un médicament donné par injection, le temps de retrait variera selon qu'on injecte le produit en un ou plusieurs sites d'injection. Si la dose est doublée et que le produit est donné en deux sites d'injection, par exemple d'un côté et de l'autre côté du cou, on augmente le retrait habituellement d'une demi-vie.[6] Doubler le temps de retrait est alors très sécuritaire. À l'opposé, si la dose est doublée et que le produit est donné en un seul site d'injection, le temps de retrait devient très difficile à prédire.[7] Le médicament fait alors compression sur les tissus environnants (tissus musculaires et vaisseaux sanguins) et amène une diminution locale du débit sanguin. Le « prélèvement » du médicament devient ainsi plus lent, la prolongation du temps du retrait est imprévisible et l'efficacité du produit n'est jamais proportionnellement augmentée.

Message : lorsqu'on augmente la dose d'un médicament administré par injection, on augmente aussi le risque que le produit soit moins bien absorbé. Doubler la dose d'un médicament au même site d'injection ne veut surtout pas dire doubler son efficacité…

Pour être à la **fine pointe** dans l'utilisation des antibiotiques et vaccins, il faut poser les bonnes interrogations aux bonnes personnes. Dans toute cette enquête, un producteur a posé aussi la question suivante : **« combien de fois par année devrais-je m'asseoir avec mon vétérinaire pour évaluer mon programme afin de maximiser mes performances d'élevage tout en réduisant mon coût de production au maximum ? »** Il n'y a pas de réponse précise à cette question. Trop de facteurs entrent en ligne de compte : la grosseur de l'entreprise, la relation entre l'éleveur et son vétérinaire, le statut sanitaire du troupeau, etc. Mais poser simplement la question, c'est presqu'y répondre… !

[5] *How to Raise Antibiotic-Free Pork : A Success Story, Dre Manon St-Hilaire, Banff Pork Seminar, 2010.*

[6] *Demi-vie d'un médicament : temps mis par ce médicament à perdre la moitié de son activité.*

[7] *Dr Jérôme Del Castillo, communication personnelle, 2010.*